

## К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН В БЕЛОРУСИИ

*проф. А.В. ВАВИЛОВ, доц. А.Я. КОТЛОБАЙ*

Белорусская государственная политехническая академия

Внедрение в строительную отрасль Белорусии новых прогрессивных технологий производства работ, отражающих мировой уровень, сдерживается отсутствием современных специализированных машин, способных реализовать прогрессивные технологии. Технические средства, производимые машиностроителями республики, морально устарели и требуют модернизации. Отдельные единицы машин производятся индивидуально каждым предприятием без увязки со специалистами - строителями и четкого понимания тенденций развития отрасли, выпускаемая техника не реализует весь технологический процесс, а выполняет отдельные технологические операции. За основу при разработке принимаются образцы техники зарубежного производства. Такое положение дел на отечественных предприятиях - производителей специализированной отраслевой техники объясняется рядом факторов. Как правило, крупные предприятия машиностроительного профиля являются специализированными предприятиями, ориентированными на выпуск больших объемов однотипной продукции. Такие предприятия имеют высокий научно - производственный потенциал по направлениям своих работ. Основная выпускаемая продукция конкурентоспособна. Эти предприятия разрабатывают и выпускают некоторые, предположительно крупносерийные, единицы специализированной техники, однако неохотно идут на освоение новых образцов техники с относительно небольшими программами выпуска, характерными для специализированной техники. В основу концепций развития крупных научно - производственных объединений закладываются принципы создания универсальной техники, используемой в ряде отраслей. Работая над созданием универсальной межотраслевой техники крупные научно - производственные объединения не вкладывают средства в разработку комплектов машин, реализующих ту или иную технологию от начала до конца, соответственно они не имеют нужного задела по "Системам машин" для реализации различных отраслевых технологий.

В силу сложившейся в СССР специализации основные отраслевые, научно - исследовательские предприятия и производственные мощности по выпуску специализированной техники остались за пределами Белоруссии. Специализированные отраслевые предприятия ориентированы на мелкосерийный выпуск отдельных единиц техники. Эти предприятия не располагают финансовым и научно - производственным потенциалом для создания необходимой номенклатуры конкурентоспособной техники.

Инженерные идеи заимствуются из анализа конструкций зарубежных образцов. Как правило, такие предприятия имеют свои краткосрочные программы по модернизации выпускаемой техники, однако серьезных поисковых работ не проводят, поскольку работают в основном на деньги заказчика под конкретную продукцию. Количество таких предприятий в республике ограничено, они суммарно не покрывают требуемую номенклатуру и количество отраслевой специализированной техники. Нередки ситуации, когда различные предприятия разрабатывают однотипные специальные машины на базе одних шасси, увеличивая затраты на разработку техники. Небольшие отраслевые предприятия в принципе не могут продуцировать концепцию развития технической политики отрасли.

Результаты внедрения новых технологий в строительстве определяются параметрами машин, обеспечивающих технологический процесс. Поскольку ранее результативность конструкторских разработок отраслевых научно - исследовательских подразделений была не высокой, а иные отечественные разработчики не могли (как показано выше) представить необходимый парк машин, разработчики - строители начинают активно рекомендовать к внедрению в Белорусию технику зарубежного производства.

Зарубежная техника, несмотря на свой высокий технический уровень часто не обеспечивает существенного повышения производительности труда. Это объясняется тем, что каждая из них является единицей отлаженного комплекта машин, реализующего технологию

бует постепенного внедрения целых технологий с соответствующей переориентацией технической и технологической политики отрасли. Сегодня специалисты - строители все шире начинают внедрять зарубежные технологии производства работ на базе зарубежной техники. Однако, при сложившейся ситуации этот путь не может быть основным.

При реализации технологий эксплуатирующими организациями вопросы формирования комплектов машин решаются в оперативном порядке исходя из субъективного опыта ведущего специалиста и наличия в данный момент техники. Создаваемые таким образом комплекты машин не оптимальны по своим параметрам, и не обеспечивают высоких технико-экономических показателей при работе. Также, парк строительных машин эксплуатирующих организаций формируется фактически случайным образом. Как правило, специалисты эксплуатирующих организаций не могут сформулировать машиностроителям требований по перспективным моделям отраслевой техники.

Таким образом, в силу действия приведенных факторов, в строительстве отсутствуют научно - обоснованные разработки "Системы машин", машиностроителям республики не поступают руководящие материалы по необходимому к разработке и внедрению типу машин. Отсутствуют также концептуальные разработки перспектив развития строительного машиностроения республики. Слабое взаимодействие строителей и машиностроителей сохраняется.

В СССР разработкой "Системы машин" в строительстве занимались Всесоюзные отраслевые научно - исследовательские учреждения. "Система машин" выполняла следующие задачи:

- определяла номенклатуру и параметры средств механизации по каждой конкретной технологии производства работ;
- обосновывала место каждой машины в технологическом процессе, режимы ее использования;
- выявляла недостающие средства механизации и фактически диктовала их параметры производителям техники, исключая дублирование разработок и производства однотипной техники;
- носила региональный характер, так как базировалась на машинах отечественного производства.

После распада СССР, разделившего производителей машин по отдельным государствам, и сворачивания ряда производств из-за кризисных явлений, разработанные ранее "Системы машин" перестали действовать.

Для активизации действий машиностроительных предприятий республики по производству строительной техники, способной реализовать современные технологии, для каждой отрасли строительства необходимо разработать научно - обоснованную "Систему машин", которая бы однозначно регламентировала комплекты машин для реализации конкретной технологии с учетом экономических и региональных требований к каждой единице техники. Экономические требования предполагают рациональный подбор комплекта машин по типу и размерному ряду, обеспечивающий максимальную производительность и минимальную себестоимость работ. Для создания "Системы машин" необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ современных и перспективных технологий производства работ и комплектов машин для их реализации;
- провести анализ типажа техники, выпускаемой отечественными производителями и зарубежной, поступающей на рынок республики, удельного веса в реализуемых технологиях, рациональности использования;
- обосновать основные параметры технических средств, рекомендуемых для разработки отечественными производителями; - разработать методологию создания "Системы машин". Кафедра "Строительных и дорожных машин" БГПА уже приступила к разработке "Системы машин для выполнения ремонтов, реконструкции и модернизации жилых зданий". Разработана соответствующая номенклатура средств механизации для постановки на производство и обоснованы их основные параметры.